

FILEID**LIOSUB730

F 1

L10SUB730
Table of contents

- LOADABLE I/O SUBROUTINES

(3) 137 PURGE DATAPATH

G 1

16-SEP-1984 00:55:14 VAX/VMS Macro V04-00

Page 0

LI
V0

0000 1 .NOSHOW CONDITIONALS
0000 5
0000 9
0000 11 .TITLE LIOSUB730 - LOADABLE I/O SUBROUTINES
0000 13
0000 17
0000 21
0000 22 .IDENT 'V04-000'
0000 23
0000 24 :
0000 25 :*****
0000 26 :
0000 27 :* COPYRIGHT (c) 1978, 1980, 1982, 1984 BY
0000 28 :* DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION, MAYNARD, MASSACHUSETTS.
0000 29 :* ALL RIGHTS RESERVED.
0000 30 :*
0000 31 :* THIS SOFTWARE IS FURNISHED UNDER A LICENSE AND MAY BE USED AND COPIED
0000 32 :* ONLY IN ACCORDANCE WITH THE TERMS OF SUCH LICENSE AND WITH THE
0000 33 :* INCLUSION OF THE ABOVE COPYRIGHT NOTICE. THIS SOFTWARE OR ANY OTHER
0000 34 :* COPIES THEREOF MAY NOT BE PROVIDED OR OTHERWISE MADE AVAILABLE TO ANY
0000 35 :* OTHER PERSON. NO TITLE TO AND OWNERSHIP OF THE SOFTWARE IS HEREBY
0000 36 :* TRANSFERRED.
0000 37 :*
0000 38 :* THE INFORMATION IN THIS SOFTWARE IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE
0000 39 :* AND SHOULD NOT BE CONSTRUED AS A COMMITMENT BY DIGITAL EQUIPMENT
0000 40 :* CORPORATION.
0000 41 :*
0000 42 :* DIGITAL ASSUMES NO RESPONSIBILITY FOR THE USE OR RELIABILITY OF ITS
0000 43 :* SOFTWARE ON EQUIPMENT WHICH IS NOT SUPPLIED BY DIGITAL.
0000 44 :*
0000 45 :*
0000 46 :*****
0000 47 :
0000 48 :++
0000 49 :
0000 50 :FACILITY:
0000 51 :
0000 52 : EXECUTIVE, I/O CONTROL ROUTINES
0000 53 :
0000 54 :ABSTRACT:
0000 55 :
0000 56 :I/O SUBROUTINES WHICH CONTAIN PROCESSOR DEPENDENCIES.
0000 57 :
0000 58 :AUTHOR:
0000 59 :
0000 60 : N. KRONENBERG, JANUARY 12, 1979.
0000 61 :
0000 62 :MODIFIED BY:
0000 63 :
0000 64 : V03-012 KDM0096 Kathleen D. Morse 27-Mar-1984
0000 65 : Add memory CSR scanning to IOC\$PURGDATAP for MicroVAX I.
0000 66 : (ALL DMA MicroVAX I drivers should call this routine, just
0000 67 : before calling IOC\$REQCOM.)
0000 68 :
0000 69 : V03-011 KDM0081 Kathleen D. Morse 13-Sep-1983
0000 70 : Create a version for Micro-VAX I.
0000 71 :
0000 72 :
0000 73 :
0000 74 :
0000 75 :
0000 76 :
0000 77 :
0000 78 :
0000 79 :
0000 80 :
0000 81 :
0000 82 :
0000 83 :
0000 84 :
0000 85 :
0000 86 :
0000 87 :
0000 88 :
0000 89 :
0000 90 :
0000 91 :
0000 92 :
0000 93 :
0000 94 :
0000 95 :
0000 96 :
0000 97 :
0000 98 :
0000 99 :
0000 100 :
0000 101 :
0000 102 :
0000 103 :
0000 104 :
0000 105 :
0000 106 :
0000 107 :
0000 108 :
0000 109 :
0000 110 :
0000 111 :
0000 112 :
0000 113 :
0000 114 :
0000 115 :
0000 116 :
0000 117 :
0000 118 :
0000 119 :
0000 120 :
0000 121 :
0000 122 :
0000 123 :
0000 124 :
0000 125 :
0000 126 :
0000 127 :
0000 128 :
0000 129 :
0000 130 :
0000 131 :
0000 132 :
0000 133 :
0000 134 :
0000 135 :
0000 136 :
0000 137 :
0000 138 :
0000 139 :
0000 140 :
0000 141 :
0000 142 :
0000 143 :
0000 144 :
0000 145 :
0000 146 :
0000 147 :
0000 148 :
0000 149 :
0000 150 :
0000 151 :
0000 152 :
0000 153 :
0000 154 :
0000 155 :
0000 156 :
0000 157 :
0000 158 :
0000 159 :
0000 160 :
0000 161 :
0000 162 :
0000 163 :
0000 164 :
0000 165 :
0000 166 :
0000 167 :
0000 168 :
0000 169 :
0000 170 :
0000 171 :
0000 172 :
0000 173 :
0000 174 :
0000 175 :
0000 176 :
0000 177 :
0000 178 :
0000 179 :
0000 180 :
0000 181 :
0000 182 :
0000 183 :
0000 184 :
0000 185 :
0000 186 :
0000 187 :
0000 188 :
0000 189 :
0000 190 :
0000 191 :
0000 192 :
0000 193 :
0000 194 :
0000 195 :
0000 196 :
0000 197 :
0000 198 :
0000 199 :
0000 200 :
0000 201 :
0000 202 :
0000 203 :
0000 204 :
0000 205 :
0000 206 :
0000 207 :
0000 208 :
0000 209 :
0000 210 :
0000 211 :
0000 212 :
0000 213 :
0000 214 :
0000 215 :
0000 216 :
0000 217 :
0000 218 :
0000 219 :
0000 220 :
0000 221 :
0000 222 :
0000 223 :
0000 224 :
0000 225 :
0000 226 :
0000 227 :
0000 228 :
0000 229 :
0000 230 :
0000 231 :
0000 232 :
0000 233 :
0000 234 :
0000 235 :
0000 236 :
0000 237 :
0000 238 :
0000 239 :
0000 240 :
0000 241 :
0000 242 :
0000 243 :
0000 244 :
0000 245 :
0000 246 :
0000 247 :
0000 248 :
0000 249 :
0000 250 :
0000 251 :
0000 252 :
0000 253 :
0000 254 :
0000 255 :
0000 256 :
0000 257 :
0000 258 :
0000 259 :
0000 260 :
0000 261 :
0000 262 :
0000 263 :
0000 264 :
0000 265 :
0000 266 :
0000 267 :
0000 268 :
0000 269 :
0000 270 :
0000 271 :
0000 272 :
0000 273 :
0000 274 :
0000 275 :
0000 276 :
0000 277 :
0000 278 :
0000 279 :
0000 280 :
0000 281 :
0000 282 :
0000 283 :
0000 284 :
0000 285 :
0000 286 :
0000 287 :
0000 288 :
0000 289 :
0000 290 :
0000 291 :
0000 292 :
0000 293 :
0000 294 :
0000 295 :
0000 296 :
0000 297 :
0000 298 :
0000 299 :
0000 300 :
0000 301 :
0000 302 :
0000 303 :
0000 304 :
0000 305 :
0000 306 :
0000 307 :
0000 308 :
0000 309 :
0000 310 :
0000 311 :
0000 312 :
0000 313 :
0000 314 :
0000 315 :
0000 316 :
0000 317 :
0000 318 :
0000 319 :
0000 320 :
0000 321 :
0000 322 :
0000 323 :
0000 324 :
0000 325 :
0000 326 :
0000 327 :
0000 328 :
0000 329 :
0000 330 :
0000 331 :
0000 332 :
0000 333 :
0000 334 :
0000 335 :
0000 336 :
0000 337 :
0000 338 :
0000 339 :
0000 340 :
0000 341 :
0000 342 :
0000 343 :
0000 344 :
0000 345 :
0000 346 :
0000 347 :
0000 348 :
0000 349 :
0000 350 :
0000 351 :
0000 352 :
0000 353 :
0000 354 :
0000 355 :
0000 356 :
0000 357 :
0000 358 :
0000 359 :
0000 360 :
0000 361 :
0000 362 :
0000 363 :
0000 364 :
0000 365 :
0000 366 :
0000 367 :
0000 368 :
0000 369 :
0000 370 :
0000 371 :
0000 372 :
0000 373 :
0000 374 :
0000 375 :
0000 376 :
0000 377 :
0000 378 :
0000 379 :
0000 380 :
0000 381 :
0000 382 :
0000 383 :
0000 384 :
0000 385 :
0000 386 :
0000 387 :
0000 388 :
0000 389 :
0000 390 :
0000 391 :
0000 392 :
0000 393 :
0000 394 :
0000 395 :
0000 396 :
0000 397 :
0000 398 :
0000 399 :
0000 400 :
0000 401 :
0000 402 :
0000 403 :
0000 404 :
0000 405 :
0000 406 :
0000 407 :
0000 408 :
0000 409 :
0000 410 :
0000 411 :
0000 412 :
0000 413 :
0000 414 :
0000 415 :
0000 416 :
0000 417 :
0000 418 :
0000 419 :
0000 420 :
0000 421 :
0000 422 :
0000 423 :
0000 424 :
0000 425 :
0000 426 :
0000 427 :
0000 428 :
0000 429 :
0000 430 :
0000 431 :
0000 432 :
0000 433 :
0000 434 :
0000 435 :
0000 436 :
0000 437 :
0000 438 :
0000 439 :
0000 440 :
0000 441 :
0000 442 :
0000 443 :
0000 444 :
0000 445 :
0000 446 :
0000 447 :
0000 448 :
0000 449 :
0000 450 :
0000 451 :
0000 452 :
0000 453 :
0000 454 :
0000 455 :
0000 456 :
0000 457 :
0000 458 :
0000 459 :
0000 460 :
0000 461 :
0000 462 :
0000 463 :
0000 464 :
0000 465 :
0000 466 :
0000 467 :
0000 468 :
0000 469 :
0000 470 :
0000 471 :
0000 472 :
0000 473 :
0000 474 :
0000 475 :
0000 476 :
0000 477 :
0000 478 :
0000 479 :
0000 480 :
0000 481 :
0000 482 :
0000 483 :
0000 484 :
0000 485 :
0000 486 :
0000 487 :
0000 488 :
0000 489 :
0000 490 :
0000 491 :
0000 492 :
0000 493 :
0000 494 :
0000 495 :
0000 496 :
0000 497 :
0000 498 :
0000 499 :
0000 500 :
0000 501 :
0000 502 :
0000 503 :
0000 504 :
0000 505 :
0000 506 :
0000 507 :
0000 508 :
0000 509 :
0000 510 :
0000 511 :
0000 512 :
0000 513 :
0000 514 :
0000 515 :
0000 516 :
0000 517 :
0000 518 :
0000 519 :
0000 520 :
0000 521 :
0000 522 :
0000 523 :
0000 524 :
0000 525 :
0000 526 :
0000 527 :
0000 528 :
0000 529 :
0000 530 :
0000 531 :
0000 532 :
0000 533 :
0000 534 :
0000 535 :
0000 536 :
0000 537 :
0000 538 :
0000 539 :
0000 540 :
0000 541 :
0000 542 :
0000 543 :
0000 544 :
0000 545 :
0000 546 :
0000 547 :
0000 548 :
0000 549 :
0000 550 :
0000 551 :
0000 552 :
0000 553 :
0000 554 :
0000 555 :
0000 556 :
0000 557 :
0000 558 :
0000 559 :
0000 560 :
0000 561 :
0000 562 :
0000 563 :
0000 564 :
0000 565 :
0000 566 :
0000 567 :
0000 568 :
0000 569 :
0000 570 :
0000 571 :
0000 572 :
0000 573 :
0000 574 :
0000 575 :
0000 576 :
0000 577 :
0000 578 :
0000 579 :
0000 580 :
0000 581 :
0000 582 :
0000 583 :
0000 584 :
0000 585 :
0000 586 :
0000 587 :
0000 588 :
0000 589 :
0000 590 :
0000 591 :
0000 592 :
0000 593 :
0000 594 :
0000 595 :
0000 596 :
0000 597 :
0000 598 :
0000 599 :
0000 600 :
0000 601 :
0000 602 :
0000 603 :
0000 604 :
0000 605 :
0000 606 :
0000 607 :
0000 608 :
0000 609 :
0000 610 :
0000 611 :
0000 612 :

LIOSUB730
V04-000

- LOADABLE I/O SUBROUTINES

I 1

16-SEP-1984 00:55:14 VAX/VMS Macro V04-00
5-SEP-1984 04:10:05 [SYSLOA.SRC]LIOSUB.MAR;1

Page 2
(1)

LI
Sy

0000	72	:	V03-010	TCM0004	Trudy C. Matthews	4-Jan-1982
0000	73	:			Added 11/790-specific path to IOC\$PURGDATA.P.	
0000	74	:				
0000	75	:	V09	TCM0003	Trudy C. Matthews	9-Nov-1982
0000	76	:			Added a .TITLE statement for LIO SUB790.	
0000	77	:				
0000	78	:	V08	TCM0002	Trudy C. Matthews	29-Jul-1981
0000	79	:			Changed all '722's to '730's.	
0000	80	:				
0000	81	:	V07	TCM0001	Trudy C. Matthews	28-Feb-1980
0000	82	:			Changed IOC\$PURGDATA.P for NEBULA so that it logs	
0000	83	:			the Unibus Error Summary register itself when there	
0000	84	:			are Unibus errors reported.	
0000	85	:				
0000	86	:	V06	NPK0002	N. KRONENBERG	4-DEC-1979
0000	87	:			REPLACED IOC\$PURGDATA.P FOR NEBULA	
0000	88	:				
0000	89	:	V05	NPK0001	N. KRONENBERG	23-AUG-1979
0000	90	:			CORRECTED 11/750 CHECK FOR PURGE DONE.	
0000	91	:				
0000	92	:	V04	TCM0001	Trudy C. Matthews	3-Jul-1979
0000	93	:			Modified IOC\$PURGDATA.P for NEBULA.	
0000	94	:				
0000	95	:--				

PS
--

SA
WI

Ph
--
In
Co
Pa
Sy
Pa
Sy
Ps
Cr
As

Th
44
Th
30
18

0000	97	:	
0000	98	:	MACRO LIBRARY CALLS:
0000	99	:	
0000	100	:	\$ADPDEF : Define ADP offsets
0000	101	:	\$CRBDEF : Define CRB offsets
0000	102	:	\$EMBBETDEF : Define error types.
0000	103	:	\$EMBUEDF : Define Unibus Error buffer.
0000	104	:	\$IDBDEF : Define IDB offsets
0000	105	:	\$PRDEF : Define IPR'S
0000	106	:	\$UBADEF : Define UBA offsets
0000	107	:	\$UBIDEF : Define UBI offsets
0000	108	:	\$UCBDEF : Define UCB offsets
0000	109	:	\$VECDEF : Define CRB/VEC offsets
0000	110	:	
0000	115	:	
00000000	0000	120	
00000001	0000	122	C780_LIKE = 0
00000001	0000	123	C750_LIKE = 1
0000	125	:	
0000	130	:	
0000	135	:	

```

0000 137 .SBTTL PURGE DATAPATH
0000 138 :+ IOC$PURGdatap - PURGE DATAPATH
0000 140
0000 141 : This routine purges the caller's buffered datapath and clears any
0000 142 : datapath errors. If there was a datapath error, this fact is
0000 143 : returned to the caller.
0000 144
0000 145 : INPUTS:
0000 146
0000 147 : R5 = UCB address
0000 148
0000 149 : OUTPUTS:
0000 150
0000 151 : R0-R3 altered
0000 152 : Other registers preserved
0000 153 : R0 = low bit clear/set if transmission error/success
0000 154 : R1 = DPR contents after purge (for register dump by caller)
0000 155 : R2 = address of start of adapter map registers (for reg dump by caller)
0000 156 : R3 = CRB address
0000 157 :
0000 158
0000000000 159 .PSECT WIONONPAGED
0000 160
0000 161 .ENABL LSB
0000 162
0000 163 IOC$PURGdatap:: ;  

0000 185
0000 186
0000 214
0000 216 :
0000 217 : The VAX 11/730 has no real datapath registers, so no actual
0000 218 : purge is done. The 11/730 maintains a shared UNIBUS error
0000 219 : register, which is checked here. If an error is shown
0000 220 : in the shared error register, it is logged as a UNIBUS error.
0000 221 : Note, however, that since the error register is shared, the error
0000 222 : could possibly belong to another device doing a transfer
0000 223 : concurrently. The error will show up twice in the errorlog; once
0000 224 : as a UNIBUS error and once as an NXM in a device register for the
0000 225 : device that really had the error.
0000 226 :
0000 227
      10  BB 0000 228 PUSHR #^M<R4> : Save register
53  24 A5 D0 0002 229 MOVL UCB$L(CRB(R5),R3) : Get CRB address
52  38 B3 D0 0006 230 MOVL @CRB$E_INTD+VEC$L_ADP(R3),R2 ; Get start of adapter register space
      00  EF 000A 231
      05 000C 232 EXTZV #VEC$V_DATAPATH,- ; Extract datapath #
      05 000C 233 #VEC$S_DATAPATH,- ; from CRB
      51 37 A3 000D 234 CRB$L_INTD+VEC$B_DATAPATH(R3),R1
      54 10 A2 0010 235 MOVL UBI$L_SR(R2),R4 ; Get Unibus Error Summary reg.
      54 10 A2 0014 236 BITL #<UBI$M_SR_UWE!- ; Any UB errors? (write error,
      0018 237 UBI$M_SR_MRPE!- ; map parity error,
      0018 238 UBI$M_SR_NXM!- ; non-existent memory,
      0018 239 UBI$M_SR_UCE>,R4 ; or uncorrected read error.)
      1E 13 001B 240 BEQL 30$ ; Branch if no errors.
      001D 241
      001D 242 ; The shared Unibus error register indicates an error. Log it.

```

```

      52   DD 001D 243 :          PUSHL R2
  51 14  9A 001F 244          MOVZBL #EMB$C UE_LENGTH,R1 ; Save addr of adaptor reg space
  00000000'GF 16 0022 245          JSB G^ERL$ALLOCCEMB ; Set length of error buffer.
  OE 50  E9 0028 246          BLBC R0,20$ ; Get a message buffer.
  10 A2 54  D0 002B 247          MOVL R4,EMBSL_UE_UBERR(R2) ; Branch if unsuccessful.
  04 A2 08  9A 002F 248          MOVZBL #EMB$C UE = ; Put error register in buffer.
  0033 249          EMB$W OE ENTRY(R2) ; Set entry type in buffer.
  00000000'GF 16 0033 250          JSB G^ERL$RELEASEASEMB ; Release buffer to errorlogger.
  04  BA 0039 251          POPR #^M<R2> ; Restore addr of adaptor regs.
  0038 252 20$:          253 :          ; Set up outputs from PURGDATA.
  0038 254 :          ; Set up outputs from PURGDATA.
  0038 255          ; Set up outputs from PURGDATA.
  50 01  D0 0038 256 30$:          MOVL #1, R0 ; Set success always.
  51 51  D4 003E 257          CLRL R1 ; No DPR contents.
  52 0800 C2  DE 0040 258          MOVAL UBISL_MAP(R2), R2 ; Return addr of 1st map reg.
  0045 259          ; Return
  10  BA 0045 260          POPR #^M<R4> ; Restore register
  05 0047 261          RSB ; Return
  0048 263          ; Return
  0048 297          ; Return
  0048 298          .DSABL LSB
  0048 299          ; Return
  0048 300          .END

```

```

C750_LIKE          = 00000001
C780_LIKE          = 00000000
CPU_TYPE           = 00000003
CRBSL_INTD         = 00000024
EMBSC_UE           = 00000008
EMBSC_UE_LENGTH    = 00000014
EMBSL_UE_UBERR     = 00000010
EMBSW_UE_ENTRY     = 00000004
ERL$ALLOCUMB       = ***** X 02
ERL$RELEASEMB      = ***** X 02
IOC$PURGDATA      = 00000000 RG 02
PRS-SID-TYP730     = 00000003
PRS-SID-TYP750     = 00000002
PRS-SID-TYP780     = 00000001
PRS-SID-TYP790     = 00000004
PRS-SID-TYPUV1      = 00000007
UBISL_MAP          = 00008000
UBISL_SR           = 00000010
UBISM_SR_MRPE       = 00080000
UBISM_SR_NXM        = 00010000
UBISM_SR_UCE        = 80000000
UBISM_SR_UWE        = 00004000
UCBSL_CRB          = 00000024
VEC$B_DATAPATH     = 00000013
VEC$L_ADP          = 00000014
VEC$S_DATAPATH     = 00000005
VEC$V_DATAPATH     = 00000000

```

! Psect synopsis !

PSECT name	Allocation	PSECT No.	Attributes
ABS .	00000000	(0.) 00 (0.)	NOPIC USR CON ABS LCL NOSHR NOEXE NORD NOWRT NOVEC BYTE
\$ABSS	00000000	(0.) 01 (1.)	NOPIC USR CON ABS LCL NOSHR EXE RD WRT NOVEC BYTE
WIONONPAGED	00000048	(72.) 02 (2.)	NOPIC USR CON REL LCL NOSHR EXE RD WRT NOVEC BYTE

! Performance indicators !

Phase	Page faults	CPU Time	Elapsed Time
Initialization	35	00:00:00.05	00:00:01.87
Command processing	137	00:00:00.48	00:00:02.40
Pass 1	279	00:00:04.97	00:00:17.76
Symbol table sort	0	00:00:00.79	00:00:02.00
Pass 2	49	00:00:00.99	00:00:04.76
Symbol table output	5	00:00:00.03	00:00:00.03
Psect synopsis output	2	00:00:00.01	00:00:00.30
Cross-reference output	0	00:00:00.00	00:00:00.00
Assembler run totals	509	00:00:07.33	00:00:29.12

The working set limit was 1350 pages.
 44149 bytes (87 pages) of virtual memory were used to buffer the intermediate code.
 There were 50 pages of symbol table space allocated to hold 775 non-local and 2 local symbols.

LIOSUB730
VAX-11 Macro Run Statistics

- LOADABLE I/O SUBROUTINES

N 1

16-SEP-1984 00:55:14 VAX/VMS Macro V04-00
5-SEP-1984 04:10:05 [SYSLOA.SRC]LIOSUB.MAR;1

Page 7
(3)

LI
VO

304 source lines were read in Pass 1, producing 13 object records in Pass 2.
17 pages of virtual memory were used to define 16 macros.

+-----+
! Macro library statistics !
+-----+

Macro library name

-\$255\$DUA28:[SYS.OBJ]LIB.MLB;1
-\$255\$DUA28:[SYSLIB]STARLET.MLB;2
TOTALS (all libraries)

Macros defined

9
4
13

864 GETS were required to define 13 macros.

There were no errors, warnings or information messages.

MACRO/LIS=LIS\$:LIOSUB730/OBJ=OBJ\$:LIOSUB730 MSRC\$:(CPUSW730)UPDATE=(ENH\$:(CPUSW730)+MSRC\$):LIOSUB/UPDATE=(ENH\$:(LIOSUB))+EXECMLS/LIB

0397 AH-BT13A-SE
VAX/VMS V4.0

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION
CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY

MCHECKV1
LIS

LIOSUB50
LIS

LIOSUB50
LIS

LIOSUB50
LIS

LIOSUB50
LIS

LIOSUB50
LIS

MCHECK230
LIS

MCHECK230
LIS

MCHECK230
LIS

MCHECK230
LIS

MCHECK230
LIS

LIOSUB730
LIS

MCF790
LIS

LIOSUB780
LIS

LIOSUBV1
LIS

LIOSUBV1
LIS

LIOSUBV1
LIS

LIOSUBV1
LIS

LIOSUBV1
LIS

LIOSUBV1
LIS